

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1926

THÈSE

N° 237

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Charles AYZAC

Né à Nozac (Lot), le 23 novembre 1901

Ancien interne à l'Asile national des Convalescents

LES CALGIFICATIONS

DES

BOURSES SÉREUSES
PÉRIARTICULAIRES

ÉTUDE CLINIQUE ET RADIOLOGIQUE

Président : M. LECÈNE, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1926

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1926

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

Charles AYZAC

Né à Nozac (Lot), le 23 novembre 1901
Ancien interne à l'Asile national des Convalescents

LES CALCIFICATIONS
DES
BOURSES SÉREUSES
PÉRIARTICULAIRES

ÉTUDE CLINIQUE ET RADIOLOGIQUE

Président : M. LECÈNE, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1926

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	N...
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	N...
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	N...
Clinique médicale	{ GILBERT. BEZANÇON. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	{ DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	{ COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Sans chaire	ROUVIÈRE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . . Pathologie médicale.
 ALGLAVE . . . Pathologie chirurgicale.
 AUBERTIN . . . Pathologie médicale.
 BASSET . . . Pathologie chirurgicale.
 BAUDOUIN . . . Pathologie médicale.
 BINET . . . Physiologie.
 BLANCHETIÈRE Chimie biologique.
 BRANCA . . . Histologie.
 BRULÉ . . . Pathologie médicale.
 BUSQUET . . . Pharmacologie et matière médicale.
 CADENAT . . . Pathologie chirurgicale.
 CHAMPY . . . Histologie.
 CHIRAY . . . Pathologie médicale.
 CLERC . . . Pathologie médicale.
 DEBRÉ . . . Hygiène.
 I. de JONG . . . Anatomie pathologique.
 DUVOIR . . . Médecine légale.
 ÉCALLE . . . Obstétrique.
 FIESSINGER . Pathologie médicale.
 FOIX . . . Pathologie médicale.
 GARNIER . . . Pathologie expérimentale.
 HARVIER . . . Pathologie médicale.
 HETZ LOYER Urologie.

MM.

HOVELACQUE . Anatomie.
 JOYEUX . . . Parasitologie.
 LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
 LARDENNOIS Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER . . Obstétrique.
 LEMAITRE . . Oto-rhino-laryngologie.
 LEMIERRE . . Pathologie médicale.
 LÉVY-SOLAL. Obstétrique.
 LHERMITTE . Pathologie mentale.
 LIAN . . . Pathologie médicale.
 MATHIEU . . . Pathologie chirurgicale.
 METZGER . . . Obstétrique.
 MOCQUOT . . Pathologie chirurgicale.
 MONDOR . . . Pathologie chirurgicale.
 MOURE . . . Pathologie chirurgicale.
 MULON . . . Histologie.
 PHILIBERT . . Bactériologie.
 RIBIERRE . . . Pathologie médicale.
 RICHTER Fils. Physiologie.
 TANON . . . Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique.
 VERNE . . . Histologie.
 VILLARET . . Pathologie médicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

GOUGEROT . Pathologie médicale.
 GUÉNIOT . . Obstétrique.

MM.

REITTERER . . Histologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

A TITRE PERMANENT

MM.

AUVRAY. . . Clinique chirurgicale.
CHEVASSU. . Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTNE. Clinique médicale.
LEREBOULLET. Clinique médicale in-
fantile.

MM.

LÉRI. Clinique médicale.
LÉPER. . . . Clinique médicale.
PROUST. . . Clinique chirurgicale.
RATHERY. . . Clinique médicale.
SCHWARTZ. . Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique
FREY.		chez l'adulte pour les accidentés du travail
CHAILLAY BERT.		les mutilés de guerre et les infirmes adultes
LEDOUX-LEBARD.		Stomatologie.
		Éducation physique.
		Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*En reconnaissance de nombreux
sacrifices, j'offre ce faible hommage
de ma profonde affection.*

A TOUS MES PARENTS

A TOUS MES AMIS

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
ET DE L'HÔPITAL DE LIMOGES

A M. LE DOCTEUR DESCAZALS

Professeur à l'Ecole de Médecine
Chirurgien de l'Hôpital
Chevalier de la Légion d'Honneur

A M. LE DOCTEUR THOUVENET

Professeur de Clinique médicale
Médecin de l'Hôpital
Chevalier de la Légion d'Honneur

A M. LE DOCTEUR DURAND

Professeur à l'Ecole de Médecine
Médecin de l'Hôpital

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

A MM. LES PROFESSEURS SÉBILEAU
DE LA PERSONNE
LEGUEU
GUILLAIN

A M. LES DOCTEURS RUDAUX
AVIRAGNET
MAINGOT
BELOT
LEDoux-LEBARD
DELHERM

A M. LE DOCTEUR BERTHOUMEAU

Médecin-chef de l'Asile National des Convalescents

A M. LE DOCTEUR ZIMMERN

Professeur agrégé de la Faculté de Médecine

Directeur de l'Institut d'Electro-Radiologie

Chevalier de la Légion d'Honneur

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR LECÈNE

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis
Chevalier de la Légion d'Honneur

LES CALCIFICATIONS DES BOURSES SÉREUSES PÉRIARTICULAIRES

INTRODUCTION

L'étude des calcifications des bourses séreuses périarticulaires est une acquisition relativement récente de la radiologie. Ayant eu l'occasion d'en observer quelques cas à l'Institut municipal d'électro-radiologie, sous la direction de M. le professeur agrégé Zimmern, nous nous proposons de rapporter ici les observations que nous y avons recueillies, et de rappeler ce qui a été écrit sur cette question.

Nous tenons à remercier tout spécialement M. le professeur agrégé Zimmern, de la large hospitalité qu'il nous a offerte dans son service et de l'enseignement si précieux que nous y avons recueilli. Qu'il trouve dans ce modeste travail inspiré par lui, l'expression de notre respectueuse gratitude.

Nous voulons aussi adresser un souvenir ému et reconnaissant à la mémoire du Dr Pierre Pères assistant à l'Institut d'électro-radiologie, disparu si tristement après nous avoir puissamment aidé de ses conseils et de sa haute compétence radiologique.

Enfin tous nos remerciements vont à M. le professeur Lecène, qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Nous le prions de croire à notre respectueuse reconnaissance.

HISTORIQUE

Si les auteurs allemands réclament avec quelques raisons la primeur des bursites calcifiées, il ne faut pas oublier que ces lésions ont été signalées en France avant la méthode radiologique.

Milian et Neveu, Propilut dans sa thèse, puis Milian signalèrent en 1900 des concrétions calcaires, siégeant dans le derme et le tissu cellulaire sous-cutané, et aussi dans les bourses séreuses périarticulaires du genou, du coude et de l'épaule.

Puis l'étude des articulations au moyen des rayons X, montra à leur voisinage des ombres opaques qui furent diversement interprétées. Dans une première période qui va de 1900 à 1908, quelques chirurgiens français ayant trouvé par la radiographie, des opacités anormales au-dessus de la tête humérale, chez des malades présentant des signes cliniques de périarthrite scapulo-humérale, on eut tendance à nier cette affection décrite par Duplay. De nombreux travaux sont consacrés à cette époque à l'étude des fractures méconnues de l'extrémité supérieure de l'humérus.

Tuffier en 1900 publie trois observations de prétendues périarthrites scapulo-humérales qui n'étaient autres que des fractures partielles de la grosse tubé-

rosité. Sans nier la maladie de Duplay, l'auteur pense qu'elle est exceptionnelle. Forget, consacre quelques mois plus tard sa thèse *aux fractures par arrachement de l'extrémité supérieure de l'humérus*. Poutrin en 1902, fait une étude *des fractures partielles méconnues de l'extrémité supérieure de l'humérus dans les prétendues périarthrites traumatiques consécutives et primitives de l'épaule*. On y trouve les observations de 5 fractures partielles et 8 fractures parcellaires de la grosse tubérosité. Tous ces malades avaient été avant le radiographie considérés comme atteints de la maladie de Duplay : aussi l'auteur met fortement en doute la bursite primitive ou secondaire à un traumatisme de l'épaule, et pense qu'il s'agit toujours dans les cas ainsi étiquetés, d'une simple fracture osseuse. Telle est aussi l'opinion de Testut et de Jacob qui inspire la thèse de Poutrin.

Il faut aller jusqu'en 1908 pour trouver la première observation de bursite avec calcification. Stieda publie à cette époque 3 cas de bursite aiguë et 2 cas de bursite chronique, dans lesquels la radiographie a montré des ombres opaques. Il pensa tout d'abord qu'il s'agissait de dépôts uratiques. Quelques mois plus tard, Bergemann et Stieda publient 3 cas analogues, où l'intervention permit de constater une bourse séreuse sous-deltôïdienne enflammée, et contenant une substance très dure par endroits. L'examen clinique montre qu'il s'agissait de phosphates et de carbonates de Ca. Hœnisch présente au

Congrès de Radiologie de Berlin en 1910, six observations de bursite calcifiée. Deux fois le développement avait été insidieux, quatre fois un traumatisme léger avait attiré l'attention du malade : l'auteur conclut que les calcifications préexistaient au traumatisme et que celui-ci n'avait eu pour rôle que de déterminer la douleur.

Kienboek la même année fait une étude assez détaillée de ces lésions. Il ressuscite la maladie de Duplay et publie 12 observations d'inflammation des bourses séreuses de l'épaule étudiées radiologiquement. Il analyse les détails de l'ombre radiographique, montre qu'elle n'a ni homogénéité ni organisation.

En 1911, Holzknecht publie quelques cas semblables puis vient l'article de Coddman qui prétend que les calcifications ne siègent pas dans la bourse sous-acromio-deltôïdienne, mais dans les tendons des muscles sus et sous-épineux. Wrede devait ensuite reprendre cette théorie.

Bergonié et Speder publient en 1912 une étude très documentée sur l'étude radiographique de la maladie de Duplay. C'est le premier travail français sur la question.

Laquerrière et Loubier en 1913, à l'occasion d'un cas analogue, insistent sur l'importance qu'il y a à connaître ces lésions dans le cas d'accidents du travail.

Depuis cette époque les publications sont de plus en plus nombreuses. Nous ne citerons entre beau-

coup d'autres que celles de Ely, Brickner, Montgomery, Plummer, Smith, Natvig, Green qui publia le premier un cas de calcification de la hanche, Eoles, Falta, Berry qui signale des ombres opaques à l'épaule et au genou, J. Schmidt qui décrit une bourse calcifiée au niveau de l'épicondyle huméral, Coulomb, Harris, Blisson, W.-H. Cole Swindt, Stegemann qui publia en 1923 une étude très intéressante sur cette question, enfin les articles plus récents de von Hedry, Stern et Grossmann.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. ÉTIOLOGIE

Les concrétions opaques ont été surtout étudiées au niveau de l'épaule où elles présentent le maximum de fréquence. Ce qui caractérise l'examen radiologique comme l'examen anatomique c'est l'intégrité complète de la synoviale et des contours osseux articulaires, malgré les signes cliniques d'arthrite. Le siège anatomique de la lésion est au contraire dans les bourses séreuses péri-articulaires qui forment, selon l'expression de Duplay, une véritable articulation externe de l'épaule.

Le lieu d'élection est la bourse sous-acromiale située entre la voûte acromio-coracoïdienne en haut et la grosse tubérosité de l'humérus en bas dont elle est séparée par les tendons des muscles sus et sous-épineux. Souvent aussi la lésion siège dans la vaste bourse séreuse sous-delhoïdienne qui peut communiquer avec la première. Plus rarement la calcification occupe la bourse de la longue portion du biceps.

À la hanche, c'est toujours dans la bourse séreuse sus-trochantérienne que l'on trouve des dépôts calcaires ; au genou la bourse pré-rotulienne peut être atteinte de la même façon (cas de Milian).

Schmidt signale une bursite au voisinage de l'épicondyle. Berek et Stegemann ont observé plusieurs fois des dépôts calcaires au voisinage des petites articulations des doigts. Mais toutes ces localisations sont rares et le plus souvent, c'est l'articulation de l'épaule qui est intéressée.

Depuis les analyses de Bergemann et Stiéda tous les contrôles opératoires ou nécropsiques ont confirmé la présence de carbonates et de phosphates de chaux dans les masses opaques périarticulaires.

Les chirurgiens et les radiologistes ont été moins d'accord sur le siège même des tissus calcifiés. Après les premières publications des auteurs allemands qui avaient trouvé des concrétions dans la paroi et la cavité de la bourse sous acromiale, Wrede vint infirmer ces résultats, prétendant que c'était par erreur qu'on avait parlé de *bursite calcifiée*. D'après lui la lésion siège dans les tendons des muscles sus et sous-épineux. Il n'est pas douteux que le processus calcifiant peut gagner tous les tissus environnant la bourse séreuse, et envahir aussi bien la capsule articulaire que les tendons voisins. Mais la localisation primitive et exclusive sur les tendons musculaires ne nous paraît pas démontrée, alors que de très nombreux examens histologiques ont prouvé le siège des lésions dans la bourse séreuse.

Comment la paroi séreuse vient-elle s'infiltrer de sels de chaux ? Bien des théories ont été exposées. On a incriminé le traumatisme qui favoriserait le

dépôt calcaire par nécrose partielle, ou par hématome de la séreuse (Hœnisch, Hienbæk, Codmann), les maladies diathésiques (diathèse calcaire de Wrede), l'arthrite déformante, les infections. Cette hypothèse soutenue par Bergonié et Speder nous paraît la plus vraisemblable et basée sur quelques preuves sérieuses.

En effet :

1° Plusieurs histologistes ont trouvé dans les synoviales enlevées du tissu inflammatoire ;

2° Dans quelques cas les signes de péri-arthrite sont précédés de douleurs, gonflement, rougeur locale et fièvre (Stegemann) ;

3° Les maladies infectieuses générales et locales, en particulier la blennorrhagie et la grippe, précèdent souvent de très peu l'apparition de calcifications. A la clinique de Budapest, on a pu observer 43 cas de bursites calcifiées consécutives à la grippe.

Certains auteurs, il est vrai, ont prétendu que l'inflammation se produisait sous l'influence d'une irritation locale créée par un dépôt calcaire antérieur, ce qui fait dire à Stegemann que les concrétions calcaires peuvent être aussi bien la *cause* que la *conséquence* d'une bursite.

Nous retenons cependant l'hypothèse que Milian soulevait dès 1900 à propos d'un hygroma calcifié. L'auteur ayant trouvé des cellules géantes pense que la bourse séreuse est le siège d'une infection due à un agent inconnu qui produit un nodule inflammatoire. Les dépôts calcaires dériveraient de la cellule géante elle-même par un processus analogue à

celui qu'on a observé dans certaines formes de tuberculose.

Récemment Henderson et Jones, étudiant l'ostéochondromatose ont observé dans les articulations et les bourses séreuses péri articulaires des corps étrangers calcifiés et ossifiés. Ces auteurs pensent que la plupart des corps étrangers des bourses séreuses sont dus à cette affection. Mais outre que dans ces cas l'examen histologique montre du tissu osseux et cartilagineux, les corps étrangers sont libres dans les cavités séreuses et en grand nombre. Nous ne pensons pas qu'on puisse attribuer à cette néoplasie bénigne, les cas que nous avons étudiés.

SYMPTOMES

Les bursites calcifiées se présentent un peu plus souvent chez les hommes que chez les femmes et surtout de 30 à 50 ans. Parmi les professions, celle de dentiste semble la plus exposée (Stegemann).

Les malades vont généralement demander l'avis de leur médecin soit pour des douleurs articulaires, soit pour une simple gêne fonctionnelle. Le diagnostic porté est le plus souvent celui d'arthrite sèche ou de rhumatisme musculaire. Les troubles persistant, le patient finit par se soumettre à l'examen radiographique qui découvre la cause du mal. Beaucoup de bursites calcifiées n'ont pu être ainsi diagnostiquées faute d'examen radiologique, et la plus grande fréquence des observations de cette affection ces dernières années, s'explique par le fait que la connaissant mieux, on la recherche plus souvent.

Fréquemment les bursites calcifiées sont indolores et parfaitement supportées pendant de nombreuses années, jusqu'au jour où un traumatisme léger éveille la douleur qui peut persister longtemps. Des radiographies pratiquées au lendemain d'un traumatisme, ont montré assez souvent des calcifications jusque-là bien tolérées.

D'autres fois le traumatisme est plus ancien : de nombreux malades attribuent à une chute les lésions de leurs articulations. Mais si on serre de près l'interrogatoire, on voit combien le trauma est peu responsable. Une de nos malades avait fait une chute d'escalier deux ans avant sur la hanche gauche, et avait une bursite calcifiée à droite, tandis que le côté gauche était radiologiquement normal.

Les signes fonctionnels ont été décrits avec assez d'analogie par tous les auteurs qui ont traité la question.

La douleur est tantôt sourde et réveillée par les mouvements actifs, tantôt aiguë, lancinante même au repos, résistant aux narcotiques, comme dans les cas de J.-F. Harris et de Smith. Elle est d'ailleurs inconstante puisque de nombreux malades sont porteurs de vastes calcifications qu'ils ignorent et que ces dépôts peuvent persister longtemps après la cessation des douleurs. Stegemann pense que la douleur est due, moins au dépôt calcaire qu'à la bursite qui l'accompagne.

La gêne fonctionnelle, plus constante, est bien connue pour l'articulation de l'épaule. Quelques malades ont une parésie du membre atteint qui devient fonctionnellement inactif. Le plus souvent la gêne porte sur certains mouvements.

De tous le plus atteint est le mouvement *d'abduction*, qui est toujours douloureux et limité. Des auteurs ont même signalé le phénomène du « blocage articulaire », le bras s'écartant du corps étant brus-

quement arrêté dans son mouvement dès qu'il atteint l'horizontale, comme on le voit dans les corps étrangers articulaires.

La projection en avant est assez facile, la projection en arrière souvent gênée. La rotation en dedans ou en dehors est douloureuse, la circumduction impossible.

Tous ces troubles se traduisent par la gêne pour accomplir certains actes courants : se raser, se coiffer, mettre son chapeau, etc.

L'examen montre constamment une atrophie musculaire, surtout marquée au niveau du deltoïde, dont les nombreux auteurs signalent la lésion. Les muscles sus et sous-épineux partagent également à l'atrophie. Le malade se présente donc avec un aplatissement marqué du moignon de l'épaule.

La mobilisation est douloureuse. La palpation s'accompagne toujours d'un signe qui a une grande importance pour le diagnostic clinique : c'est la douleur exquise en un point très limité situé entre le bord externe de l'acromion et la tête humérale. Nous avons chez tous nos malades retrouvé ce point douloureux avec une grande constance.

Le seul renseignement caractéristique est apporté par la radiographie. Mais ici, plus qu'ailleurs il importe d'observer une bonne technique. Pour l'épaule, le sujet est en décubitus dorsal légèrement penché sur le côté malade pour qu'il soit en contact parfait avec le film ; le haut du corps est surélevé par un coussin triangulaire pour bien dissocier la

tête de l'acromion. Le bras est en légère abduction, l'avant-bras et la main en pronation. Le rayon normal est dirigé sur le milieu de la tête humérale.

Bergonié et Speder recommandent de faire précéder la prise du cliché d'une radioscopie pour localiser le corps opaque et bien choisir son incidence. Plus récemment Stegemann insiste longuement sur cet examen radioscopique. Il a pu dans un cas, en en faisant élever le bras du sujet derrière l'écran, constater le coincement du corps calcifié entre l'acromion et l'humérus; à ce moment apparaissait une violente douleur s'irradiant dans le bras. La radiographie stéréoscopique peut aider à localiser la zone opaque d'une façon précise.

Pour la hanche on emploie le décubitus dorsal simple, le rayon normal tombant sur le milieu d'une ligne unissant l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine du pubis.

On obtient ainsi une radiographie qui montre une articulation à structure et à contours normaux, et à côté une ombre d'opacité variable, suivant l'épaisseur de la calcification. Il est important de toujours employer des rayons mous, car on peut laisser passer une calcification peu dense, avec des rayons trop pénétrants.

Les dimensions de cette ombre sont très diverses : tantôt très volumineuses comme dans le cas de Green qui enleva à la hanche une calcification de 15 centimètres de long sur 8 centimètres de largeur, prise cliniquement pour un sarcome, tantôt beaucoup plus

petites et réduites aux dimensions d'une lentille. Les calcifications les plus petites signalées avaient de 3 millimètres à 5 millimètres de diamètre.

Les contours, quelquefois nets et réguliers, donnent à l'image une forme arrondie, ovulaire, assez souvent en demi-lune ou en coquillage, le côté concave correspondant à la tubérosité de l'os voisin, quelquefois triangulaire à angles émoussés — assez souvent les contours sont extrêmement flous et se perdent dans l'ombre des tissus mous. Ces cas coïncident avec un aspect nuageux du centre de l'image qui paraît alors peu épaissie ou peu calcifiée.

Kienböck a voulu décrire 4 zones d'aspect différent dans l'image du dépôt calcaire : il semble un peu trop précis dans la description d'une image forcément très variable, mais nous tenons à signaler un fait qui a une importance énorme et sur lequel Bergonié et Speder ont seuls insisté : c'est qu'on n'observe jamais la moindre trace d'architecture osseuse. Alors qu'une bonne radiographie permet de voir nettement tous les détails des travées osseuses sur l'acromion et la clavicule, elle montre sur la tache calcifiée une opacité qui ne correspond à aucun tissu organisé.

Il est important pour le diagnostic de connaître le siège de ces ombres anormales. Dans le cas de bursite sous-acromiale nous la trouverons en un point assez constant. Si on considère une radiographie de l'épaule, faite par le procédé indiqué

plus haut, on voit que les divers os qui forment l'articulation délimitent un espace clair triangulaire ouvert au dehors; le bord supérieur est formé par la projection de l'acromion, le bord inférieur par le contour supérieur de la tête humérale, le bord externe correspond aux tissus mous. C'est dans la portion externe de cet espace triangulaire que vont se projeter les images calcifiées de la bourse sous-acromiale. Si la tensité est sous-deltaïdienne, c'est en dessous et en dehors de cette région, c'est-à-dire entre le col anatomique et le col chirurgical qu'il faut chercher la tache opaque. Dans les cas rares de lésion de la bourse du long biceps on obtiendra une image allongée, se projetant sur l'humérus, mais qu'on pourra arriver à dissocier par forte rotation interne du bras. L'examen radioscopique avant la prise du cliché a donc ici de l'importance d'autant plus que les calcifications se présentent anatomiquement sous la forme de plaques aplaties, et qu'on ne peut juger de leurs dimensions par la projection d'une seule image.

Ces considérations ont moins d'importance pour l'étude de la hanche, car il est plus difficile d'en voir les détails par l'examen radioscopique et de varier l'obliquité de l'article. D'ailleurs les seules calcifications connues siègent dans la bourse du moyen et du petit fessier et se détachent naturellement des ombres osseuses voisines. Elles se projettent toujours en dessus du grand trochanter. Dans le cas de notre observation, c'est une ombre

régulière, légèrement convexe, qui coiffe le grand trochanter.

Les opacités sont généralement uniques pour une articulation donnée. Cependant elles peuvent être multiples, en bouton de chemise, ou en chapelet, assez rarement la lésion s'étend à la synoviale articulaire. Quelques auteurs en signalent des cas incontestables. Peut-être s'agit-il d'une communication entre les bourses séreuses et la synoviale articulaire, fait rare puisque Garrers n'a observé cette communication que trois fois sur 1.000 cadavres.

Plus importante est la notion de bilatéralité fréquente des lésions. C'est le cas d'une de nos observations. Mais K. Smith en signale un cas très instructif. Un de ses malades fit une chute sur l'épaule gauche ; trois jours plus tard apparut une douleur violente, gênant le sommeil et s'accompagnant d'atrophie du deltoïde. La radiographie montra une intégration de ce côté. Tous ces symptômes disparurent par un traitement médical. Mais six semaines plus tard les mêmes symptômes apparaissaient dans l'épaule droite et la radiographie montra une ombre semblable à celle du côté gauche qui, en plusieurs semaines disparut aussi. Cette observation nous paraît très intéressante, car elle montre la bilatéralité des lésions, et montre combien une bourse calcifiée peut être bien tolérée, et se manifester brusquement à l'occasion d'un traumatisme ou sans cause apparente. Elle montre aussi comment les symptômes bruyants peuvent disparaître spontanément.

DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE

Le diagnostic le plus important à éliminer est celui de fracture parcellaire ou d'arrachement osseux. C'est un diagnostic qui a été trop souvent porté après Tuffier, Forget, Pontrin et Jacob, par beaucoup de chirurgiens. Ici les éléments de diagnostic ne manquent pas.

Ce sont l'intégrité des contours osseux voisins, mais, comme le font remarquer les D^{rs} Lamy et Pères la facette d'insertion du muscle sus-épineux produit sur l'extrémité supérieure de l'humérus une légère encoche dont la projection radiographique est presque toujours prise pour un point d'arrachement osseux.

L'absence de toute architecture osseuse a aussi une grande valeur. Un fragment de trochiter arraché conserverait suffisamment de traces osseuses pour être reconnu comme tissu osseux. Cependant il existe à notre connaissance 2 cas d'ossification de la bourse sous-acromiale : l'un publié par Usland en 1920, l'autre par Coulomb en 1922. Ce dernier auteur a opéré un malade porteur d'une opacité sous-acromiale ; il a trouvé une masse du volume d'une noisette foncée à la périphérie de tissu osseux véritable, et au centre de dépôts calcaires ; encore la tumeur

adhérait-elle aux os voisins par sa périphérie, et le tissu osseux décelé par l'examen histologique ne siégeait peut-être pas dans la bourse séreuse.

On peut encore éliminer les fractures parcellaires par l'absence de traumatisme, et par la bilatéralité des lésions.

Les fractures éliminées, d'autres causes d'erreur se présentent encore. Ainsi ne faut-il pas prendre pour une bursite le noyau osseux de l'épiphyse de l'acromion chez les jeunes sujets, les séquestres périostiques après des ostéites tuberculeuses ou syphilitiques, l'ossification du point d'insertion des tendons dans le rhumatisme déformant, les productions opaques qui bornent l'assimilation et son voisinage dans l'ostéochondromatose articulaire, enfin les granuloses calcaires disséminés, étudiés par Milian, Profichet, Belot et Nahan, ces « pierres de la peau », ayant pour caractéristiques d'être nombreuses, disséminées et superficielles.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

M. J..., 52 ans, représentant, souffrait depuis plusieurs semaines de l'épaule droite, et avait vainement essayé divers traitements pour guérir ce qu'il croyait être un rhumatisme.

Au moment où nous le voyons les douleurs sont assez vives pour gêner le malade dans ses occupations ; elles apparaissent surtout pendant les mouvements du bras. Tout le moignon est douloureux à la pression et en particulier la zone qui est située entre l'acromion et la tête humérale. On note un léger aplatissement de l'épaule, une gêne considérable de l'abduction, le bras ne dépassant pas l'horizontale ; les autres mouvements sont moins gênés.

Dans les antécédents du malade on ne trouve aucune maladie infectieuse, ni aucun stigmate de syphilis. Pas de traumatisme important.

En présence de ces signes cliniques, on porte le diagnostic de péri-arthrite scapulo-humérale et on fait une radiographie.

Le cliché montre (cliché I) que les contours de la tête humérale et de l'acromion sont parfaitement normaux, leur structure ne présente aucune anomalie. On perçoit en outre deux ombres : l'une de 25 millimètres de longueur sur 8 millimètres de largeur, d'opacité uniforme et égale à celle de

l'humérus, régulière, à contours flous, coiffant une partie de la tête humérale et s'insinuant entre cette dernière et l'acromion ; l'autre située un peu plus bas et en dehors, de 72 millimètres de long sur 2 millimètres de large, chevauchant un peu sur la première et à contours plus nets.

L'ombre radiographique est caractéristique de dépôts calcaires. Etant donnée la localisation, on porte le diagnostic de bursite sous-acromiale calcifiée.

Nous n'avons pu suivre l'évolution de l'affection chez ce malade.

OBSERVATION II (Dr Péres)

Mme D..., 52 ans.

La malade accuse depuis cinq ans des douleurs dans l'épaule droite, apparaissant à l'occasion de certains mouvements, irrégulières, parfois très aiguës, à maximum nocturne.

L'examen montre une légère limitation de l'abduction du bras, l'épaule droite est un peu atrophiée. Point douloureux à la pression à l'interligne articulaire en avant de l'acromion des deux côtés : le point douloureux est très limité et d'une sensibilité exquise.

Son médecin a porté le diagnostic d'arthrite. Un cliché ayant montré une ombre anormale, la malade interrogée alors, rapporte son affection à une chute qu'elle aurait faite autrefois dans l'escalier, et le médecin pense à un arrachement ancien de la grosse tubérosité.

On pratique à l'Institut d'Electro-Radiologie une nouvelle radiographie (cliché II). Les contours articulaires et huméraux sont parfaitement normaux. La radio montre un très

fin détail des travées osseuses. Au-dessus de la grosse tubérosité, une autre opaque, ovoïde, de 5 millimètres de long sur 3 millimètres de large, à bords assez nets.

Nous faisons préciser à la malade les circonstances de son accident : elle nous raconte qu'elle a eu très peur de tomber car elle portait une lampe, mais la chute n'a pas eu lieu.

Il s'agit d'une péri-arthrite scapulo-humérale double, avec dépôt calcaire à droite.

Traitement radiothérapique : une heure tous les deux jours, jusqu'à la dose totale de huit heures sur chaque épaule. La malade cesse le traitement. Guérie cliniquement.

OBSERVATION III (D^r Pérès)

M. O. L..., peintre en bâtiments, 49 ans.

On trouve dans les antécédents une pleurésie à 15 ans et depuis lors une bronchite chronique. Pas de signe de syphilis.

Le malade raconte volontiers qu'il est tombé autrefois d'une échelle, et il insiste pour avoir un certificat d'accident du travail. Si on lui fait préciser son histoire, on apprend qu'il a glissé d'un ou deux échelons en 1918 et qu'il n'a nullement souffert après.

Les douleurs ont apparu depuis quinze jours seulement, avec une certaine soudaineté.

Examen clinique. — Douleurs à l'occasion de certains mouvements : l'action de mettre un pardessus ou de porter la main à la nuque est très pénible. Le malade qui pendant la guerre lançait des grenades, ne peut actuellement faire le geste de lancer une pierre.

Point douloureux à la pression au niveau de l'interligne articulaire droite. Rien à gauche. L'abduction est arrêtée brusquement quand le bras atteint l'horizontale.

Radiographie.

A droite (cliché III), ombre assez opaque au-dessus de la grosse tubérosité, qui apparaît saine. Aucune lésion articulaire.

A gauche (cliché IV), on perçoit une ombre symétrique à la première, mais plus petite et difficile à voir sur un cliché réduit.

Le diagnostic porté est celui de calcification bilatérale de la bourse sous-acromiale.

L'air chaud, les massages, la diathermie donnent une grosse amélioration des symptômes en deux semaines.

Nota. — La radioscopie a permis de voir une calcification notable des cartilages costaux.

OBSERVATION IV (Dr Pérès)

Mlle L... infirmière, 45 ans.

La malade raconte qu'elle a fait une chute d'escalier en 1910, suivie de douleurs violentes dans l'épaule et le bras droit pendant quinze jours. Toute gêne a ensuite disparu.

En 1915 scarlatine, suivie de rhumatisme dans les grosses articulations. Jusqu'en novembre 1924, la malade n'avait plus souffert de l'épaule droite ; à cette époque certains mouvements deviennent douloureux, surtout le fait de se coiffer et de porter la main en arrière. Depuis cette époque douleurs sourdes et continuelles dans l'épaule avec paroxysmes subits.

Un examen pratiqué en 1925 permet de constater un point douloureux à la pression dans l'espace compris entre la tête humérale et l'acromion. Pas de tuméfaction ni d'atrophie musculaire. L'abduction est douloureuse mais les autres mouvements sont conservés.

On porte le diagnostic clinique de périarthrite scapulo humérale.

Radiographie : épaule droite (cliché V). Dans l'angle ouvert en dehors formé par l'acromion et la grosse tubérosité de l'humérus opacité de 15 millimètres de long sur 8 millimètres de large granuleuse, à bord flous, en forme de coquillage sans structure osseuse. La grosse tubérosité semble décapitée ; en réalité le cliché été pris avec une inclination de l'ampoule de 20 degrés environ, et la facette d'insertion du sous-épineux peut donner un aspect analogue.

Epaule gauche calcification peu dense, nuageuse ressemblant à un coup d'estompe de 5 millimètres sur 2 millimètres, msia peu visible sur une réduction.

La radiographie des autres articulations ne montre rien de particulier mais la radioscopie a permis de constater, comme dans l'observation III une calcification interne des cartilages costaux.

Il s'agit d'une double bursite sous-acromiale calcifiée.

OBSERVATION V

Mme M..., 61 ans, couturière.

La malade vient à la consultation de l'Institut d'Electro-Radiologie, pour des douleurs diffuses, avec maximum dans la hanche gauche. Elle n'a encore consulté aucun médecin et

se dit rhumatisante. Elle raconte aussi qu'il y a deux ans elle a fait une chute sur le côté gauche, et a souffert pendant une semaine environ. Depuis trois mois, c'est le côté gauche qui est douloureux ainsi que permet de le constater l'examen. Les mouvements de la hanche sont un peu limités de ce côté pour la flexion et l'abduction. La palpation ne réveille qu'une douleur diffuse. A gauche, légère limitation de l'abduction, mais pas de douleur.

Les fosses lombaires sont légèrement sensibles à la pression.

L'examen des autres organes permet de constater un bruit aortique un peu éloigné, une tension assez élevée, 20-11 au Pachon. Tous les réflexes sont normaux.

Dans les antécédents, aucune maladie, mais une fausse couche, deux enfants morts de convulsions en bas âge; deux enfants vivants. Bordet-Wassermann négatif. Radiographie des deux hanches : nous sommes assez surpris de découvrir une calcification assez volumineuse à droite, alors que le côté gauche qui seul est douloureux, ne présente aucune anomalie visible.

Un malheureux concours de circonstance ne nous permet pas de publier le cliché que nous remplaçons par un schéma (fig. VI). Il s'agit d'une calcification de 15 millimètres de long, sur 3 millimètres de large environ, en croissant coiffant le grand trochanter droit. Les contours de ce dernier sont parfaitement normaux et on n'a aucune raison de penser à un arrachement ancien.

ÉVOLUTION

L'évolution de cette affection est assez curieuse. Après un début brusque ou insidieux, une période douloureuse qui va de plusieurs semaines à plusieurs mois, des rémissions suivies de rechutes, on voit les signes cliniques céder à un traitement rationnel. Les douleurs d'abord, puis la gêne fonctionnelle, l'atrophie musculaire même cessent d'importuner le malade, l'articulation reprend son fonctionnement normal et tout rentre dans l'ordre. Si on pratique alors une radiographie, on peut retrouver l'ombre des plaques calcifiées, qui cessent de gêner le malade, et restent latentes comme avant la période douloureuse.

Mais très souvent les dépôts calcaires disparaissent aussi, et une radiographie ne montre plus d'image anormale. Morris Smith rapporte un cas où toute calcification avait disparu après cinq mois de traitement. Berry rapporte 4 cas opérés sans intervention : dans 2 cas on ne trouve aucune trace radiologique de l'affection quelques semaines plus tard. Hœnisch cite 2 cas de disparition spontanée des ombres calcifiées.

On peut conclure que la guérison spontanée des signes cliniques est la règle, avec ou sans persistance des ombres opaques. De ce fait découle une importance capitale pour le traitement.

TRAITEMENT

Les premiers auteurs qui se sont occupés des bursites ont pratiqué un certain nombre d'interventions chirurgicales et ont enlevé les tissus calcifiés. C'est ainsi que nous trouvons dans Bergemann et Steida, Hœnisch, Wrede, la description anatomique de ces lésions constatées sur le vivant. Depuis il s'est fait une réaction en sens inverse : Bergonié en 1912 et après lui de nombreux auteurs, en particulier Montgomery, Stegemann et J. F. Harris ont insisté sur les bons effets du traitement médical et des agents physiques.

Le traitement de choix est de l'avis de tous la diathermie: une électrode est placée en avant, l'autre en arrière de l'articulation ; on emploie un courant de 500 à 700 M. A. Les séances du début durent quinze minutes, et l'on peut les prolonger jusqu'à une demi-heure. Si le malade souffre beaucoup on pourra faire une séance quotidienne, dans le cas contraire tous les deux jours.

A la diathermie on associera avec succès l'air chaud, le cataplasme électrique, les massages, la mécanothérapie, menée prudemment et après la période aiguë. Par la diathermie seule J. F. Harris

a obtenu 80 0/0 de guérison définitives, et 20 0/0 d'amélioration.

Sur deux de nos malades nous avons essayé la radiothérapie avec succès, et nous avons observé la disparition des douleurs après l'administration de 2.000 R. Cette méthode encore à l'étude semble pouvoir donner d'excellents résultats.

Quelques chirurgiens préfèrent encore enlever les lésions. Ils donnent comme argument que c'est une opération bénigne, pouvant être faite sous anesthésie locale, et qui donne une guérison parfaite. Mais si l'on songe que dans la majorité des cas, les calcifications disparaissent spontanément en quelques semaines, et si l'on se reporte à l'imposante statistique de J. F. Harris il semble qu'il vaille mieux réserver l'intervention chirurgicale aux cas peu nombreux qui sont rebelles à tout autre traitement.

PLANCHE I



Fig. 1



Fig. 2

PLANCHE II



Fig. 3



Fig. 4

PLANCHE III



Fig. 5



Fig. 6

CONCLUSIONS

1° On trouve assez fréquemment au voisinage des articulations des dépôts calcaires visibles aux rayons X.

2° Ces ombres opaques siègent le plus souvent à l'épaule, mais existent aussi au niveau des autres articulations, particulièrement à la hanche.

3° Ces calcifications se localisent généralement dans les bourses séreuses péri-articulaires, la bourse sous-acromiale de préférence, mais elles peuvent envahir les tissus voisins: muscles, tendons et ligaments.

4° Il semble que l'infection joue un rôle primordial dans la pathogénie de ces lésions.

Les traumatismes n'interviennent généralement que pour rendre douloureuse une calcification latente.

5° Dans une grande proportion de cas, les dépôts calcaires disparaissent spontanément en quelques mois.

6° Le traitement de choix est le traitement conservateur par les agents physiques. Le traitement chirurgical ne doit être appliqué que dans les cas rebelles.

Vu : Le président de la thèse,
LECÈNE

Vu : Le Doyen,
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris,
P. LAPIE

BIBLIOGRAPHIE

- Belot et Lepennetier.* — Radiodiagnostic de quelques affections osseuses de l'extrémité supérieure de l'humérus (Journal de Radiologie, mars 1923).
- Belot et Nahan.* — Etude radiographique de certaines productions calcaires des téguments (Bulletin de la Société de Radio, 1923).
- Bergemann et Stieda.* — Munich. medizische Wochenischrift 1908.
- Bergonié et Speder.* — Les calcifications des Bourses synoviales sous-acromio-deltoidiennes (maladie de Duplay) au point de vue radiographique (Paris médical, 1912).
- Berry (J. M.).* — Further observations of the presence of Röntgmagical shadows associated with bursitis (The am Journal of orthop. and Surgery, 1916).
- Brickner (W. N.).* — The location and cause of lime deposits associated with subacromial bursitis. Exam. of the bursa (American Journal of Surgery, 1916).
- Cole (W. H.).* — Chronic subacromial bursitis with calcification; surprising results follows manipulation during active exubation. Demonstration of patient and xrays films (Surgery Clin. N. A., 1923).
- Codmann (E. A.).* — On stiff and Painfull shoulders (Boston med. and Surg. Journal, 1906).
- Bursitis subacromialis (Boston Med. and surg. Journal, 1908).
- On stiff and painfull sholders as explained by subacromial bursitis and partial rupture of the tendon of supraspinatus (Boston Med. and Surg. Journal, 1911).
- Coulomb.* — Sur un cas d'ossification de la bourse séreuse sous-acromiale (Revue d'orthopédie, 1922).
- Delherm et Morel-Kahn.* — Les principales positions utilisées en radiographie. Paris, 1925.
- Duplay.* — Archives générales de la médecine, 1872.
- Ely.* — A case of subacromial bursitis with the production of lime in the bursa (Am. J. of orthop. surg., 1915).

- Eoles.* — Melon seed bodies from a subacromial bursa (West London Méd. J., 1920).
- Falta.* — Ueber die Bursitiden in der gegend des Schultergelenks (Wien. med. Wochenschrift, 1920).
- Franke.* — Ueber Periarthritis humero-scapularis (München Med. Wochensch., 1924).
- Forget.* — Thèse de Paris, 1900.
- Green (N. W.).* — Calcified epitrochanteric bursitis simulating sarcoma (Annales of Surgery, 1920).
- Grossmann.* — Three hundred case of periarthritis of the shoulder with X rays findings of one hundred (Med. Times N.-York., 1925).
- Harris (J. F.).* — The treatment of calcified subdeltoid bursitis by diathermia (J. of Am. Med. Ass., 1923).
- Hedry (Von).* — Beitrag zur Frage der ætiologie der bursitis subacromialis (Beitr. zur klin. chir. Tubung., 1924).
- Henisch.* — Über die Periarthritis humero-scapularis mit kalk-einlagerung im Röntgenbilde (VI^e Congrès Röntgen, 1910).
- Holsknecht.* — Über Bursitis mit konkrement bildung (Wien med. Wochenschrift, 1911).
- Henderson and Jones.* — Loose bodies in joints and bursæ due to synovial osteochondromatosis (J. of Bone and Joint. Surgery, 1923).
- Israël.* — Subdeltoid bursitis (Internat. Journal Surg., Burlington 1921).
- Kinboek.* — Über die bursasubacromialis im ihre Erkankengerim Röntgenbilde (Archiv. Physik Medi., avril 1910).
- Lance.* — L'ostéochondromatose articulaire (Gaz. des Hôpitaux, 1924).
- Laquerrière et Loubier.* — Bulletin off. de la Société française d'Electro et de Radio, 1913.
- Lewandowsky.* — Über subcutané und periarticulare Verkalkung (Virchow's archiw).
- Lhermitte.* — La calcinose généralisée et ses formes anatomiques, interstitielles et sous-cutanées (Semaine Méd., 1910).
- Milian et Neveu.* — Hygroma calcifié des bourses séreuses prérotuliennes (Société d'anatomie, 1900).
- Milian.* — Hygroma et granulome calcaire sous-cutané (Presse Méd., 20 déc. 1900).
- Montgomery.* — Subdeltoid bursitis with production of liure salts (J. of the am. Med. ass., 1916).

- Natvig (J. R.)*. — Deposition of calcium in the subacromial bursa. Norsk Mag. (Lægervidursk. Krist., 1917).
- Plisson*. — Bursites rares de la région périarticulaire du genou (Société de Méd. militaire Franc., 1923).
- Plummer*. — Subacromial bursitis and carations (N. Y. State journal. of Med., 1916).
- Poutrin*. — Thèse Lyon, 1902.
- Profichet*. — Sur une variété de concrétions phosphatiques sous-cutanées. Thèse de Paris, 1900.
- Schmidt*. — Bursitis calcarea am Epicodylus externus humeri. Ein Beitrag zur pathogenese der Epicondylitis (Arch. f. orthop. unfall chir.).
- Kalkmetastase und Kalgicht (Dtsch med. Wochenschrift 1913).
- Stegemann (H.)*. — Die chirurgische Bedeutung paraarticularer Kalko blagerungen (Archiv. Klin. chir., 1923).
- Smith (M.-K.)*. — Subdeltoid bursitis with limes salts deposits (N.-Y. Med. Record, 1917).
- Stern. (W.-G.)*. — Metamorphosed fat deposits in subdeltoid bursitis (Surg. Gynecol. and obstetric, 1925).
- Stieda*. — Zur Pathologie der Schultergeleimbeutel (Arch. Klin. Chir., 1908).
- Smidt*. — Fall von veikalkung musc ext junior und musc. ext. senior mit veikalkung Schleimbeutel der Achilleischne bei einem Kinde (Med. Rev., 38).
- Swindt. (J.-K.)*. — Chronic trochanterie bursitis (Internal chir. Philad., 1923).
- Testut et Jacob*. — Anatomie descriptive.
- Tuffier*. — Presse médicale, 18 janvier 1900.
- Usland*. — Norsk magazin, 1920.
- Worms*. — Pronostic et traitement des traumatisme de l'épaule. (Société de méd. mil. franç., 1912).
- Wrede (L.)*. — Über Kalkablagerungen in der surgebury des Schultergelenks und ihre Beziehungen zur Periarthritis scapulo-humeralis (Arch. clin. chir., 1912).

7087 — imp. de la Faculté de méd., Jouve et Cie, 13, rue Racine, Paris. — 4-1926



